

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
PPR og Dagpleje, Borgerhus og
Bibliotek
Tinglev Midt 4
6360 Tinglev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. maj 2021
Til den 25. maj 2031.

Energimærkningsnummer 311522371



Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO₂ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke B



Årligt varmeforbrug

13.950,0 m ³ naturgas	88.164 kr
3.700 kWh elektricitet	7.622 kr
Samlet energjudgift	95.786 kr
Samlet CO ₂ udledning	32,03 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO₂-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft

Investering Årlig
besparelse

FLADT TAG

PPR og Dagpleje

K3

Det flade tag (built-up tag) består af:

Tagpap - ? mm

Isolering - 250 mm (kileskåret)

Dampspærre

Krydsfiner - 16 mm

Nedhængt loft med lydisolering - 50 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Borgerhus

K9

De buede tage er opført som:

Asfaltpap - ? mm

Isolering - 125 mm

Krydsfiner - 16 mm

Luftlag - 50 mm (Opmærksomhed på om det er udluftet)

Isolering - 100 mm

Forskalling - 22 mm

Beklædning - 13 mm

Tilstand - 1

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

K10

Det flade tag er opført som:

Asfaltpap - ? mm

Isolering - 200-300 mm

Krydsfiner - 16 mm

Beklædning - 13 mm

Tilstand - 1

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Bibliotek

K14

Det flade tag er opført som:

Asfaltpap - ? mm

Krydsfiner - ? mm

Luftlag - ? mm

Isolering - 100 mm

Beklædning - ? mm

Tilstand - 3

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

FORBEDRING VED RENOVERING

K14

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

8.500 kr.
2,91 ton CO₂

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

HULE YDERVÆGGE

PPR og Dagpleje

K1

Hul ydervæg består af:

Tegl - 108 mm

Isolering - 190 mm

Tegl - 108 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Borgerhus

K5

Hulmur (gammel eksisterende væg fra Tinglev Midt 2 og bibliotek).

Tegl - 108 mm

Isolering - 90 mm (vurderet)

Tegl - 108 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

K6

Beton facadeelement ved indgangspartier

Beton - 100 mm

Isolering - 50 mm (Vurderet)

Beton - 100 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Bibliotek

K12

Ydervægskonstruktion mod nord består af:

Tegl - 108 mm

Isolering - 125 mm

Tegl - 108 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

Bibliotek

K11

Nedre del af ydervægskonstruktion i bibliotek mod gård består af:

Beton/tegl - 300-400 mm

Isolering - 0 mm

Tilstand - 1

Isoleringsforholdet i konstruktionen er vurderet i forbindelse med besigtigelsen.

LETTE YDERVÆGGE

Borgerhus

K4

Ydervægskonstruktion (lette ydervægge) består af:

Skærmtegl - 40 mm

Luftlag - 85 mm

Vindgips - 9 mm

Isolering inhomogent lag - 200 mm

Krydsfiner - 16 mm

Gips - 13 mm

Tilstand: 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bibliotek

K13

Ydervægskonstruktion (lette ydervægge) består af:

Pladebeklædning - ? mm

Isolering - 75-100 mm
 Skyllelister - 100 mm
 Klinke beklædning - 25 mm
 Tilstand - 2
 Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING VED RENOVERING

K13

Indvendig eller udvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.

3.200 kr.
 1,10 ton CO₂

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering
 Årlig besparelse

VINDUER

PPR og Dagpleje

V1

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Borgerhus

V2

Vindues- og dørpartier i flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bibliotek

V3

Faste vinduespartier mod gård er monteret med trelags termorude med kold kant. 2 af vinduespartierne har fået skiftet ruderne til tolags energirude med kold kant.

V4

Faste vinduer i møderum og kontorer er monteret med tolags termorude med kold kant.

FORBEDRING VED RENOVERING

V4

Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

2.200 kr.
 0,73 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING

V3

Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.

3.300 kr.
 1,11 ton CO₂

OVENLYS PPR og Dagpleje O1 Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags akryl, monteret på isoleret karm. Borgerhus O2 Ovenlysvindue i cafe er monteret med tolags energirude med kold kant. Bibliotek O3 Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags akryl, monteret på massiv uisoleret karm		
FORBEDRING VED RENOVERING O3 Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags klar akryl på isoleret karm.		400 kr. 0,14 ton CO₂
YDERDØRE PPR og Dagpleje D1 Yderdør er monteret med tolags energiruder med kold kant. Borgerhus D2 Yderdøre er monteret med tolags termoruder med kold kant. Bibliotek D2 Yderdør med vindue, monteret med tolags termoruder med kold kant. D3 Massiv yderdør i arkiv er vurderet uisoleret.		
FORBEDRING D3 Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	7.400 kr.	300 kr. 0,09 ton CO₂
FORBEDRING VED RENOVERING D2 Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		1.100 kr. 0,35 ton CO₂

Gulve

Investering Årlig
besparelse

TERRÆNDÆK

PPR og Dagpleje

K2

Terrændæk vurderes at bestå af:

Betondæk med belægning - 210 mm

Isolering - 50 mm

Letskinker - 170 mm

Tilstand - 1

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Borgerhus

K7

I sale er terrændæk udført i beton med strøgulve.

Parketgulv - 22 mm

Strøer - 50 mm

Isolering - 50 mm

Beton - 100 mm

Letskinker - 170 mm

Tilstand - 1

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

K8

Terrændæk udført i beton med slidlag og belægning.

Klinker

Beton - 100 mm

Isolering - 50 mm

Beton - 100 mm

Letskinker - 170 mm

Tilstand - 1

Isoleringsforholdet i konstruktionen baseres på tegningsmateriale.

Bibliotek

K15

Terrændæk i gulv i kælder vurderes at bestå af:

Fliser - ? mm

Beton - 100-200 mm

Isolering - 0 mm

Letskinker - 150 mm

Sand - ? mm

Tilstand - 2

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

VENTILATION

PPR og Dagpleje

Zone: Storrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Borgerhus

Zone: Borgersal/Aktivitetsrum/Cafe (Z5/Z6/Z7)

Areal: 201m²

Anlægsnavn: VE02

Fabrikat: Exhausto

Type: VEX160HL ACF

Driftstid: 45/48/14 timer/uge (beregnet som fuld tid i drift da det er variabelt drift)

Luftskifte: 1,8 l/s pr. m² (HB2019)

Varmegenvinding: Krydsveksler

Varmeflade: Væske

Princip: VAV

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ (HB2019)

Effekt: 2 X 1,5 kW

Service: Ja

Årgang: 2011

Placering: Teknikrum på loft inden for klimaskærm

Bygningens tæthed: Normal

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Gangarealer, oplagsrum og lignende

Naturlig ventilation

Driftstid: 102 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bibliotek

Zone: Bibliotek og møderum.

Naturlig ventilation

Driftstid: 102 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Der er i biblioteket også 2 tagventilatorer som kun benyttes ved meget varme indetemperaturer.

De er hver på 0,1 kW i følge mærkeplade og derfor ikke medtaget i beregning.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Der er installeret 3 nyere kondenserende kedler i kaskade. Kedlerne dækker 3 bygninger. Bygning 1 Administration, bygning 4 (indeværende energimærke) og plejehjem, som ikke er en del af ejendommen. Kedlernes kaskadesystem er styret via Weishaupt central styring placeret i teknikrum. Afkølingen var på besigtigelsestidspunktet på ca. 33 K. Der er opsat følgende energimålere: Plejehjem: Multical 602 69241722 10 m³/h (2323 MWh) Bygning 1 og 4: Multical 602 69240643 10 m³/h (2881 MWh) Varmt brugsvand bygning 1 og 4: Multical 602 69073999 1,5 m³/h (976 MWh) Kedlernes effekt er fordelt på denne ejendom (bygning 1 og 4) og på plejecenteret ud fra ovenstående energiforbrug, og ud fra en arealfordeling på bygning 1 og 4.		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmedeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING PPR og Dagpleje Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Borgerhus Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

Bibliotek

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.

Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

I biblioteket er der mulighed for at det er et et-strengs anlæg.

VARMEFORDELINGSPUMPER**P1 og P2**

På hovedvarmefordelingsanlægget fra kedel 1 og 2, er der monteret to automatisk regulerende pumper med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4 og plejehjem

Producent: Grundfos

Typekode: Magna GE032 -100

Effekt: 185 W

Årgang: 2012 og 2013

Styring: Weishaupt

Indstilling: ukendt

Isoleret: Nej

Placering: Teknikrum i bygning 1

P3

På hovedvarmefordelingsanlægget fra kedel 3, er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4 og plejehjem

Producent: Grundfos

Typekode: Magna 32-120 F

Effekt: 430 W

Årgang: 2009

Styring: Weishaupt

Indstilling: ukendt

Isoleret: Ja

Placering: Teknikrum i bygning 1

P4

På hovedvarmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: Bygning 1 og 4

Producent: Grundfos

Typekode: Magna 65-120 F

Effekt: 900 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Konstant trykcurve

Isoleret: Delvis

Placering: Teknikrum i bygning 1

PPR og Dagpleje**P5**

På varmefordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumper med følgende tekniske data:

Zone: VA08 PPR og dagpleje

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha2

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Konstant tryk (radiator bør indstilles i proportionaltryk eller AutoAdapt

Isoleret: Nej

Placering: Teknikskab på dametoilet

Borgerhus

P6

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA09 Borgerhus

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha2 25-60

Effekt: 34 W

Årgang: Efter 2013

Styring: CTS

Indstilling: Proportionaltryk

Isoleret: Ja

Placering: Teknikskab på dametoilet

P5

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA11 Ventilation Borgerhus

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Slukket

Isoleret: Nej

Placering: På loft ved ventilationsanlæg

Bibliotek

P7

På varmfordelingsanlægget er der monteret en automatisk regulerende pumpe med følgende tekniske data:

Zone: VA10 Bibliotek

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha2 25-60

Effekt: 45 W

Årgang: 2010

Styring: CTS

Indstilling: Proportionaltryk

Isoleret: Nej

Placering: Teknikskab i arkiv

FORBEDRING

P3

Pumpen, Magna 32-120 F, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.

1.900 kr.

200 kr.
0,01 ton CO₂

FORBEDRING VED RENOVERING P4 Pumpen, Magna 65-120 F, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumpe.		400 kr. 0,04 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING P1 og P2 De to pumper, Magna GEO 32 -100, vurderes at kunne udskiftes til mere effektiv fordelingspumper.		200 kr. 0,01 ton CO ₂
AUTOMATIK Der er etableret CTS-anlæg til styring og regulering af bygningens varmeanlæg fra Jysk CTS. CTS styringen sætter rammer for de enkelte varmekredse ved vejrkompensering, natsækning og sommerstop. Der er årlig service på varmestyring via ekstern aktør. Det er ikke oplyst om varmekurver med mere justeres efter behov, så det antages at dette ikke er tilfældet. I forbindelse med at bygningerne bliver energieffektiviseret er det vigtigt at varmekurver og varmeanlæg bliver indreguleret og justeret så de passer til de nye og forbedrede forhold. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand

Investering Årlig
besparelse

VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.
Det reelle vandforbrug vurderes at være væsentligt lavere end det indtastede standardforbrug.

VARMTVANDSRØR

R0

Tilslutningsrør til teknikskab fra bygning 1 vurderes udført som type DN 40, fremført under jorden i præisoleret kappe.

PPR og Dagpleje samt Bibliotek

R3

Brugsvandsrør i bygning er vurderet udført som:

Stålrør - 3/4"

Isolering - 30 mm

Længde - 44 m

De vurderes til at ligge inden for den varme del af klimaskærmen i terrændæk.

R4

Brugsvandsrør i bygning er vurderet udført som:

Stålrør - 3/4"

Isolering - 0 mm

Længde - 1-2 m

De uisolerede brugsvandsrør er i teknikskab.

FORBEDRING

R4

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

200 kr.

100 kr.
0,02 ton CO₂

VARMTVANDSPUMPER

PPR og Dagpleje samt Bibliotek

P6

På brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:

Zone: BV02

Producent: Grundfos

Typekode: Alpha2 25-40

Effekt: 22 W

Årgang: 2011

Styring: CTS

Indstilling: Trin 1 fast hastighed

Isoleret: Nej

Placering: Teknikskab ved dametoilet

VARMTVANDSBEHOLDER

PPR og Dagpleje samt Bibliotek

Varmt brugsvand produceres via isoleret brugsvandsveksler, fabrikat Metro.

Bibliotek

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisolaret elopvarmet vandvarmer, fabrikat Metro Therm.

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

PPR og Dagpleje

B1

Belysning i kontor og mødelokaler består af armaturer med T5 lysstofrør med højfrekvente forkoblinger.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 11,5 W/m².

Areal: 179 m²

B2

Belysning i gangarealer består af armaturer med kompaktrør.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 8 W/m².

Areal: 58 m²

Borgerhus

B3

Belysning i gangarealer består af armaturer med LED og mindre dele kompaktrør.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 3,4 W/m².

Areal: 140 m²

B4

Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktrør.

Bevægelsesmelder: Ja

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 11,6 W/m².

Areal: 27 m²

B5

Belysning i depot rum består af armaturer med T8 rør og konventionelle forkoblinger.

Bevægelsesmelder: Ja

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 7 W/m²

Areal: 26 m²

B6

Belysning i mindre sale og café består af armaturer med kompaktrør.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej

Installeret effekt: 6,8 W/m²

Areal: 142 m²

B7

Belysning i køkken består af armaturer med LED.

Bevægelsesmelder: Nej

Dagslysstyring: Nej Installeret effekt: 5,2 W/m² Areal: 23 m² B8 Belysning i stor sal består af armaturer med T5 rør. Bevægelsesmelder: Nej Dagslysstyring: Nej Installeret effekt: 8,9 W/m² Areal: 87 m² Bibliotek B9 Belysning i bibliotek og tilstødende offentlige lokaler består af armaturer med LED retrofit rør. Bevægelsesmelder: Ja Dagslysstyring: Nej Installeret effekt: 4 W/m² Areal: 617 m² B10 Belysning toilet og køkken består af armaturer med LED og T8 rør. Bevægelsesmelder: Nej Dagslysstyring: Nej Installeret effekt: 5 W/m² Areal: 13 m² B0 På udearealer og på facader som er tilknyttet ejendommen er der belysning, som i praksis kan have et betydeligt el-forbrug og energiudgifter. Dette forbrug indgår dog ikke i beregningen af energimærket. Belysningen er delvist skiftet til LED armaturer med følgende data: Zone: Parkring og stier Type: LED (Torn Avenue) Installeret effekt: 28-30 W Antal enheder: 23 stk. (deles med kommune kontor) Styring: LUX og tid fra CTS Zone: Parkring og stier Type: Kompaktrør parklampe Installeret effekt: 42 W Antal enheder: 12 stk. (deles med kommune kontor) Styring: LUX og tid fra CTS		
FORBEDRING B4 Der installeres nye armaturer med LED belysning.	1.500 kr.	500 kr. 0,03 ton CO ₂
FORBEDRING B3 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	1.600 kr. 0,11 ton CO ₂

FORBEDRING B7 Der installeres bevægelsesmeldere af anlægget.	1.000 kr.	300 kr. 0,02 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B8 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		4.300 kr. 0,29 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B6 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		4.700 kr. 0,32 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B1 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		4.100 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B2 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.		500 kr. 0,01 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING B0 Energiforbruget til andet el-forbrugende udstyr i ejendommen, som ikke benyttes til bygningsdrift bør mindskes. Brugen bør undersøges nærmere, og såfremt energiforbruget er væsentligt bør man ændre brugen eller fx installere noget automatik. En udskiftning af det eksisterende kan være nødvendig. Det er ikke beregnet på besparelser ved udskiftning eller ændret anvendelse, men der er gjort opmærksom på mulige energibesparelser på dette område.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING OBS! Det er ikke Aabenraa Kommunes politik at installere solcelleanlæg ejendomme og bygninger, da lovgivning på området besværliggør sådanne projekter. Forslaget er alene taget med da der i regler for energimærkningsordningen skal laves forslag om vedvarende energi, herunder solceller. Forslaget er lavet for et 100 m ² solcelleanlæg. Såfremt man ønsker at etablere et solcelleanlæg bør man kontakte et en rådgiver der har erfaring og få denne til at lave beregning og projektering af anlæg. Anlæggets dimensionering bør som hovedregel ikke være større end bygningens grundlast	750.000 kr.	58.600 kr. 9,82 ton CO ₂

forbrug, således at der ikke produceres mere el end der kan aftages direkte i bygningen. Såfremt anlægget placeres på en eksisterende tagflade skal konstruktionens bæreevne og tagfladens holdbarhed undersøges. Det bør indgå i projektets overvejelser hvorvidt gældende og eventuel fremtidig lovgivning kan influere på projektets totaløkonomi og lovlighed.

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR: Bygningsnr. 4 fra 1982. Bygningen er om- og tilbygget i 2001.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der delvist tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da 2 af de 3 zoner i bygningen har ventilationsdata og brugstider der afviger fra standardberegninger. Tillægget udgør i borgerhuset ca. 48 kWh/m² og i biblioteket ca. 29 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.

Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.

Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING

I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav.

Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.

Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

ENERGISTYRING

Der er implementeret energistyring på ejendommen i form af EnergyKey.

RÅDGIVNING

I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver Energi- og Bygningsrådgivning A/S (EBAS) om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

ENERGITILSKUD

Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.

Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

BÆREDYGTIGHED

Behandles i særskilt notat efter behov.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Yderdøre	D3 Udskiftning af yderdør	7.400 kr.	40,0 m ³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	P3 Ny varmfordelingspumpe på hovedvarmfordelingsanlægget fra kedel 3	1.900 kr.	76 kWh Elektricitet	200 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	R4 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	200 kr.	8,2 m ³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	100 kr.
El				
Belysning	B4 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.500 kr.	-7,3 m ³ Naturgas 246 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	B3 Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-23,6 m ³ Naturgas 815 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Belysning	B7 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	1.000 kr.	-3,6 m ³ Naturgas 138 kWh Elektricitet	300 kr.
Solceller	Montage af nye solcelleanlæg	750.000 kr.	28.412 kWh Elektricitet 21.433 kWh Elektricitet overskud fra solceller	58.600 kr.

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Fladt tag	K15 Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	1.285,5 m ³ Naturgas 153 kWh Elektricitet	8.500 kr.
Lette ydervægge	K13 Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	483,6 m ³ Naturgas 58 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Vinduer	V4 Udskiftning af eksisterende vinduer	322,7 m ³ Naturgas 38 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Vinduer	V3 Udskiftning af eksisterende vinduer	489,1 m ³ Naturgas 58 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Ovenlys	O3 Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	60,0 m ³ Naturgas 7 kWh Elektricitet	400 kr.
Yderdøre	D2 Udskiftning af eksisterende yderdør	153,6 m ³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Varmeanlæg			
Varmefordelings pumper	P4 Ny varmfordelingspumpe	180 kWh Elektricitet	400 kr.
Varmefordelings pumper	P1 og P2 Ny varmfordelingspumpe	76 kWh Elektricitet	200 kr.

El

Belysning	B8 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-70,9 m ³ Naturgas 2.299 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Belysning	B6 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-76,4 m ³ Naturgas 2.486 kWh Elektricitet	4.700 kr.
Belysning	B1 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-117,3 m ³ Naturgas 2.344 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Belysning	B2 Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-18,2 m ³ Naturgas 254 kWh Elektricitet	500 kr.
Belysning	Energiforbedring af andet el-forbrugende udstyr i ejendommen		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Tinglev Midt 4, 6360 Tinglev

Adresse	Tinglev Midt 4, 6360 Tinglev
BBR nr.....	580-13123-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Bygning til biograf, teater, erhvervsmæssig udstilling,
Opførelsesår	1982
År for væsentlig renovering.....	2001
Varmeforsyning.....	Kedel
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	1267 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	1414 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter	90.698 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	14.351,1 m ³ Naturgas
Aflæst periode.....	01-01-2019 til 31-12-2019

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	171.950 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	171.950 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	15.166,2 m ³ Naturgas
	36.897 kWh Elektricitet
CO ₂ udledning.....	41,30 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er i en etage, dog med isolerede loftsrums hvor der står ventilationsanlæg og kanaler.

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke overens med det opmålte areal. Afvigelsen er dog mindre lige under 10% og det godkendte areal jf. BBR-registeret benyttes i energimærkning iht. Energistyrelsens regler. Den mindre afvigelse kan bestå i, at tegningsmaterialet er mangelfuldt og BBR oplysninger ikke er opdaterede.

BBR anvendelseskode for PPR og Dagpleje er misvisende og bør rettes.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

REGISTRERINGSKODER OG BESKRIVELSER

Der er på de registrerede konstruktioner angivet data for den opbygning som konsulenten har registreret. Såfremt der er angivet ?-tegn er det udtryk for at konstruktionens opbygning ikke har været mulig at verificere.

I tillæg er der på konstruktioner lavet en vurdering af den tekniske tilstand med en karakter fra 1-5, hvor 1 er bedst.

På beskrivelser af konstruktioner og tekniske anlæg kan der være lavet registreringskoder som angiver konsulentens registreringssystem.

Registreringskoden forholder sig ikke til lokationens reelle navngivninger og er kun til brug for at kunne systematisere og forenkle energimærkets beskrivelser og eventuelle tilhørende forslag.

Eksempler på registreringskoder er K for konstruktioner, P for pumper, R for rør, B for belysningszoner.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNEDNE FORBRUG

ENERGIFORBRUG

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.

I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 167,3 MWh varme og 36,9 MWh el. Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er ok overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 9 % mere end det oplyste.

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til

52 % mere end det oplyste. Dette kan skyldes at der standardværdier for apparatur er sat for højt i forhold til de faktiske apparaturer som er meget begrænsede i borgerhus og bibliotek.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,32 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,06 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,06 kr. per kWh

Den anvendte pris for afregning af varme er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra middelpriisen i Danmark.

Den anvendte pris for afregning af el er i beregningen på 2,06 kr./kWh. Prisen er indhentet fra bygningsejeren og tillagt den moms som der er krav om i energimærkningsordningen.

Alle priser er inklusiv moms og afgifter jf. lovgivning for energimærkning. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600164
CVR-nummer 33077831

Energi- og Bygningsrådgivning A/S

Lautrupvang 2, 2750 Ballerup
www.ebas.dk
ka@ebas.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Mikkel Sølyst Jørgensen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

PPR og Dagpleje, Borgerhus og Bibliotek
Tinglev Midt 4
6360 Tinglev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. maj 2021 til den 25. maj 2031

Energimærkningsnummer 311522371